

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedai Mitama adalah tempat usaha seperti coffe shop yang menyediakan berbagai coffe, minuman, makanan, serta menyediakan *Free WiFi* untuk pelanggan. Sebagian besar pelanggan pada kedai mitama menggunakan *WiFi* untuk mengerjakan tugas pekerjaan, mencari informasi di internet, dan bermain game online. Dalam proses penjualan, data pelanggan dicatat secara manual menggunakan buku catatan. Proses pencatatan seperti ini kurang efektif karena banyaknya jumlah buku dan kekeliruan pencatatan yang harus dicatat, Sehingga dapat menyita waktu dalam pembuatan laporannya. Pengelolaan data penjualan juga belum optimal karena belum adanya distribusi data ke masing-masing bagian sehingga sering terjadi ketidakcocokan data antara pesanan dengan jumlah pelanggan. Oleh sebab itu dibutuhkan sistem yang dapat menghitung jumlah pelanggan yang dapat dimonitoring melalui web dan tersimpan dalam database untuk meminimalisir kesalahan catatan penjualan.

Pada bulan desember 2019 sampai saat ini, telah dikabarkan munculnya salah satu virus yang cukup bahaya bernama coronavirus disease (Covid-19). Virus ini telah menyebar di berbagai negara di dunia, virus yang berawal dari kota Wuhan, Cina ini telah menyerang ribuan orang hingga menyebabkan kematian. World Health Organization (WHO) menetapkan sebagai pandemi pada 11 maret 2020, oleh sebab itu orang – orang di haruskan untuk melakukan kebiasaan baru (new normal) untuk pencegahan covid-19 dengan memperhatikan protokol Kesehatan [1].

Dalam Penelitiannya, Dede Irawan Saputra,dkk (2020) dengan judul “Perancangan dan Impelemtasi Rapid Temperature Screening Contacless dan Jumlah Orang Berbasis IOT Dengan Protokol MQTT” menggunakan buzzer untuk pemberitahuan jika suhu tubuh telah melebihi suhu normal (36.5°C-37.2°C) [2]. Proyek akhir ini menggunakan sensor Esp32 cam sebagai penangkap objek manusia

yang suhu tubuhnya melebihi suhu normal (36.5°C - 37.2°C) dan objek tersebut akan terkirim melalui telegram.

Berdasarkan fakta diatas, peneliti melakukan sebuah penelitian yang kemudian akan dirancang suatu sistem menghitung jumlah pelanggan melalui jaringan WiFi dan pengukuran suhu tubuh berbasis Internet Of Things. Mekanismenya Sistem menghitung jumlah pelanggan berdasarkan perangkat smartphone atau laptop yang digunakan oleh pelanggan yang terhubung ke dalam jaringan WiFi [3]. Dan pengukur suhu tubuh diterapkan dekat pintu masuk kedai untuk pengecekan suhu tubuh terlebih dahulu sebelum memasuki kedai. Sensor yang digunakan yaitu sensor ultrasonik dan sensor suhu MLX90614, sensor ini bekerja secara otomatis sehingga tidak perlu kontak langsung dengan objek. Kemudian juga menggunakan sensor Esp32 cam digunakan untuk menangkap gambar apabila suhu tubuh ($>37.2^{\circ}\text{C}$) [9] dan gambar tersebut terkirim ke telegram [11].

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun Tujuan dari Proyek akhir ini, sebagai berikut:

1. Dapat menghitung jumlah pelanggan yang terhubung melalui jaringan WiFi.
2. Dapat mendeteksi suhu tubuh manusia secara otomatis.
3. Dapat menampilkan data yang tersimpan dalam sebuah database melalui *Website*.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek akhir ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan sistem menghitung jumlah pelanggan melalui jaringan WiFi dan pengukur suhu tubuh berbasis Internet Of Things?
2. Bagaimana penyimpanan data jumlah pelanggan dan suhu tubuh ?
3. Bagaimana cara menampilkan data yang tersimpan dalam sebuah database melalui *Website*?
4. Bagaimana cara untuk melihat hasil data yang terkirim ?

1.4 Batasan Masalah

Dalam Proyek akhir ini, dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem kontroler dalam perancangan proyek akhir ini menggunakan *NodeMCU*.
2. *NodeMCU* juga dijadikan sebagai *Repeater Wifi*
3. Dalam sistem deteksi jumlah pelanggan, hanya berlaku 1 device yang digunakan oleh pelanggan untuk dapat terkoneksi ke jaringan *Wifi*.
4. Mendeteksi objek manusia menggunakan *Sensor HCSR04* dan Pengukur suhu tubuh manusia menggunakan *Sensor MLX90614*.
5. *Esp32-CAM* digunakan untuk menangkap objek manusia yang melebihi suhu tubuh ($>37.2^{\circ}\text{C}$) dan gambar akan terkirim ke telegram.
6. Data suhu tubuh manusia akan ditampilkan pada *LCD I2C*.
7. *Database* yang digunakan untuk penyimpanan data jumlah pelanggan dan suhu tubuh menggunakan *MYSQL*.
8. Website yang dibuat menggunakan *HTML* dengan Bahasa pemrograman *PHP* melalui *Domainsia*.
9. Semua pelanggan terhubung ke jaringan *WiFi*, *device* pelanggan kedai mitama.
10. Study kasus hanya pada *Kedai Mitama*.

1.5 Metodologi

Metodologi pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Study Literatur

Langkah dalam penelitian Proyek Akhir ini menggunakan study literatur yaitu mencari informasi dan memahami materi-materi dari jurnal ilmiah dan sumber terpercaya di internet yang digunakan sebagai referensi pengerjaan Proyek Akhir ini.

2. Perancangan Sistem Menghitung Jumlah Pelanggan Melalui Jaringan WiFi dan Pengukur Suhu Tubuh

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem menghitung jumlah pelanggan dan pengukur suhu tubuh berbasis Internet of Things dengan membuat tampilan pagelogan WiFi dengan menggunakan webserver pada *NodeMCU* Dan Pengukur suhu tubuh menggunakan sensor *MLX90614* dan untuk mendeteksi jumlah objek

manusia menggunakan HC-SR04. Database menggunakan MySQL dan tampilan Website menggunakan HTML dengan Bahasa Pemrograman PHP melalui Domainsia.

3. Masukan Sistem Menghitung Jumlah Pelanggan Melalui Jaringan WiFi dan Pengukur Suhu Tubuh

Masukan yang digunakan dalam perancangan sistem menghitung jumlah pelanggan melalui jaringan WiFi dan Pengukur suhu tubuh berbasis Internet Of Things adalah data yang telah diolah dapat ditampilkan pada website sesuai dengan yang ada dalam database MySQL.

4. Simulasi Sistem Menghitung Jumlah Pelanggan Melalui Jaringan WiFi dan Pengukur Suhu Tubuh

Melakukan Simulasi sistem dengan membuat tampilan *login hotspot* dengan menggunakan *webservice NodeMCU*.

5. Pengujian Sistem Menghitung Jumlah Pelanggan Melalui Jaringan WiFi dan Pengukur Suhu Tubuh

Pengujian dilakukan setelah pembuatan, mengimplementasikan alat dengan baik. Menghitung jumlah pelanggan yang terhubung melalui jaringan WiFi dan Mengukur suhu tubuh manusia.

6. Troubleshooting

Apabila terjadi *error* atau terdapat salah satu fungsi sensor yang tidak berjalan dengan baik, maka akan dilakukan pemeliharaan untuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya.

7. Analisa

Analisa Sistem Menghitung Jumlah Pelanggan Melalui Jaringan WiFi dan Pengukur Suhu Tubuh dilakukan untuk mengetahui sistem kerja dan pembuatan perancangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Proyek Akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori pendukung pengerjaan Proyek Akhir, seperti Internet Of Things, Wireless Fidelity (WiFi), Router, dan lain sebagainya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang deskripsi Proyek Akhir, alur pengerjaan Proyek Akhir, identifikasi data,

BAB IV SIMULASI DAN ANALISIS

Pada bab ini membahas tentang simulasi dan analisis perencanaan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan Proyek Akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengambil penelitian dengan topik yang sama.